

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-189968

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>E 04 F 15/024  
15/00  
15/024  
15/06

識別記号

1 0 1

A  
J  
B

庁内整理番号

7805-2E  
7805-2E  
7805-2E  
7805-2E

④ 公開 平成4年(1992)7月8日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 フロアパネル

⑰ 特 願 平2-316704

⑱ 出 願 平2(1990)11月21日

⑲ 発 明 者 庄 司 辰 夫 東京都千代田区内幸町1丁目1番1号 株式会社ナカ技術  
研究所内⑲ 発 明 者 増 野 博 之 東京都千代田区内幸町1丁目1番1号 株式会社ナカ技術  
研究所内

⑳ 出 願 人 ナカ工業株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 湯浅 恭三 外4名

## 明 細 書

## 1. [発明の名称]

フロアパネル

## 2. [特許請求の範囲]

1. 表面板と裏面板とを一体化して形成されるスチール製のフロアパネルにおいて、前記表面板と前記裏面板との間隔を一定に保持するためのスペーサが、前記表面板と前記裏面板とにそれぞれ形成されたバーリング部に上下端が圧入されて配設されていることを特徴とする、フロアパネル。

2. 前記フロアパネルの前記表面板について、支持脚が取り付けられる各コーナー部付近と、配線口の切欠部に沿ってそれぞれ補強リブを形成し、かつ、前記スペーサが、前記コーナー部付近の補強リブと前記切欠部に沿った補強リブとの間に配設されてなることを特徴とする、請求項1に記載のフロアパネル。

## 3. [発明の詳細な説明]

(産業上の利用分野)

本発明は、基準床面に敷設されて二重床構造を

構成するフロアパネルに関するものである。

(従来技術)

コンクリート床等の基準床面の上方に多数のフロアパネルを敷設し、フロアパネルと基準床面との間にケーブルや換気ダクト等を配設できる自由空間を確保した二重床構造、すなわち、フリーアクセスフロアが知られている。

従来、上記フリーアクセスフロアのフロアパネルとして、トッププレートとボトムプレートとを下方に折り曲げると共にボトムプレートの締結フランジ部と圧締結し、かつ、ボトムプレートの支持柱とトッププレートとの接触部を圧締結して一体化し、また、トッププレートの縁部から内側より下方へ突設された押圧溝部とボトムプレートの上縁とを当接して構成されたものが使用されている(実開昭63-116644号公報参照)。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、従来のフロアパネルにあっては、トッププレートが変形し易く、フロアパネルの上面の平面度が維持されにくい、床仕上げ材等

の貼着が確実になされないという問題があった。  
また、ボトムプレートとトッププレートとの圧締結においては、加工精度の問題として、その結合部分がフロアパネルの上面から突出するという問題があった。

そこで、本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、表面板の上面の平面度が、プレス加工や絞り加工、あるいは、充填材の封入等のパネル成型によっても損なわれることがなく、また、表面板と裏面板とを接合する時に、スペーサの位置が正確に維持されるようになされたフロアパネルを提供することである。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本発明のフロアパネルは、表面板と裏面板とを一体化して形成されるスチール製のフロアパネルにおいて、前記表面板と前記裏面板との間隔を一定に保持するためのスペーサが、前記表面板と前記裏面板とにそれぞれ形成されたバーリング部に上下端が圧入されて配

たバーリング部に圧入され、それらの間隔を一定に保持するため、充填材の封入によって表裏面板が膨れて、たわむことが防止される。

そして、表面板において、支持脚の孔部が形成される各コーナー部や、配線口の切欠部等のプレス加工が行われる箇所の周囲に補強リブを形成することによって、局部的変形によるパネル表面の歪みや凹凸等の発生を防止して、表面板の平面度を向上させている。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

フロアパネル1は、鋼板製の表面板2と裏面板3とを一体的に接合し、この表面板2と裏面板3とによって形成された中空部に、無機質系充填材4を密封して構成されている。

表面板2は、全体としてほぼ正方形に形成されており、第4図に示されるように、各コーナー部5のやや内方に支持脚6が嵌合される支持脚ホルダー7が挿入される孔部8が設けられ、その孔

設されてなるものである。

また、前記フロアパネルの前記表面板について、支持脚が取り付けられる各コーナー部付近と、配線口の切欠部に沿ってそれぞれ補強リブを形成し、かつ、前記スペーサが、前記コーナー部付近の補強リブと前記切欠部に沿った補強リブとの間に配設されるように構成することができる。

(作用)

斯かる構成のフロアパネルによれば、表面板と裏面板との間に複数個のスペーサを配設することによって、フロアパネルの表面板全体の平面度を保持することができる。また、フロアパネルの製作時においては、スペーサは、その取付孔と表面板のバーリング部との圧入固定により、表面板に対して垂直状かつ強固に立設されることになる。従って、スペーサを固定するための接着剤の塗布作業が不要となり、また、表面板の傾斜によりスペーサが傾倒することもないので、正確かつ容易にそれらの作業を行うことができる。さらに、スペーサの上下端が、表面板と裏面板とに形成され

部8を囲繞するように平面視略円形状の補強リブ9が設けられている。補強リブ9は、その断面が下面側に向かって張り出し状の凹形溝として形成されている。また、対向する外縁部10の中央部に、配線口を形成する切欠部12がそれぞれ形成され、この切欠部12に沿って平面視略チャンネル状に上記補強リブ9と同様の断面形状を有する補強リブ13が設けられている。さらに、所定位置に裏面板3の凸部15と結合される結合部16が設けられている。なお、支持脚6の傾斜により表面板2の水平方向に作用する荷重に抗し、表面板2に歪みが発生するのを防止するために、各孔部8を中心として放射状に補強リブ23が形成されている。

裏面板3は、ほぼ表面板2に対応した平面形状を有し、外縁部17の内側に下方に伸長する傾斜壁18が形成されると共に、この傾斜壁18の下端部で囲まれる底部19が形成されている。底部19には、表面板2の結合部16に対応する位置にほぼ円錐形状に形成され、その頂部20が表面

板2の結合部16に当接する高さを有する凸部15が設けられ、また、コーナー部22の内方に、表面板2の孔部8と同軸状をなし、支持脚ホルダー7が挿嵌される孔部21が形成されている。

フロアパネル1は、表面板2と裏面板3とが合わされ、その周縁部25において、表面板2の外縁部10が裏面板3の外縁部17を囲むように圧着状に屈曲されると共に、この結合部分にツブシあるいはカシメ加工が行われ、さらに、裏面板3の凸部15の頂部20が表面板2の結合部16とカシメられて一体化されている。この表面板2と裏面板3とによって形成された中空部には、モルタルからなる無機質系充填材4が封入されている。また、コーナー部26においては、四分円形の段部27と切欠部28とが形成されると共に、裏面側に係止溝29が形成されている。

孔部8の周囲の補強リブ9と切欠部12の周囲の補強リブ13との間の所定箇所には、表面板2と裏面板3との間隔に等しい高さを有するスペーサ32が配設されている。スペーサ32は、略円

を接合する際に表面板2を傾けた場合のスペーサ32の傾倒を防止することができる。

支持脚6は、表面板2の孔部8と裏面板3の孔部21とを同時に挿嵌された支持脚ホルダー7に螺合されている。この支持脚6は、フロアパネル1の上方に露呈するその上部に設けられた溝部35に、ドライバー等を係合して回転操作することにより、高さ方向に調整可能に下方に垂設されている。

なお、図中、38は、フロアパネル1に設けられた配線用の開口部11に係脱自在に取り付けられる蓋板を示す。

(発明の効果)

以上、説明したように、本発明のフロアパネルによれば、表面板と裏面板との間にスペーサを設けることによって、フロアパネルの表面板全体の平面度を保持することができる。また、スペーサは、表面板のバーリング部に圧入して垂直状に立設固定されることによって表面板と一体的になるため、表面板の取り扱いによって、それが傾斜し

筒形状で貫通状の取付孔39とフランジ部31が形成されており、この取付孔39の上下端が表面板2のバーリング部33とこれに対応する裏面板3のバーリング部34とに圧入状に嵌め込まれ、表面板3と裏面板4の間隔を正確に維持することになる。取付孔39は、表面板側から裏面板側に向かってその内径が拡大する形状であるため、ゴミやほこり等が取付孔39にたまることなく排出される(第3図において上部径 $d_1$ <下部径 $d_2$ )。なお、スペーサ32は、精度を高めるために硬質合成樹脂材のインジェクション成型によって製造される。

フロアパネルの組み立ての際には、表面板2に形成されたバーリング部33とスペーサ32の上部の取付孔39とを圧入状に嵌合すると共に、フランジ部31を表面板2に密着させて、スペーサ32を表面板2に対して垂直状に立設固定させる。このように、スペーサ32を表面板2に固定させることができ、接着剤を用いた場合の接着層のむらによるスペーサ32の傾斜の発生や、裏面板3

たり脱落したりすることがなく、フロアパネルの組み立て作業性を向上させることができる。さらに、スペーサの上下端が、表面板と裏面板とに形成されたバーリング部に強固に圧入されるため、表面板と裏面板の間隔を一定に保持し、充填材の封入等によって変化することを防止することができる。

また、フロアパネルの表面板において、プレス加工等が行われるコーナー部や切欠部の周囲に補強リブを形成し、表面板の剛性を高めることによって、パネル成型時における局部的変形によるパネル表面の歪みや凹凸等の発生を防止して、表面板の平面度を維持することができる。

#### 4. [図面の簡単な説明]

第1図は、本発明のフロアパネルの平面図、

第2図は、第1図のA-A線に沿って取った断面図、

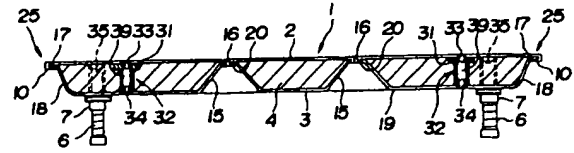
第3図は、スペーサの取り付け状態を示す断面図、

第4図は、フロアパネルの組み立てを示す説明図、

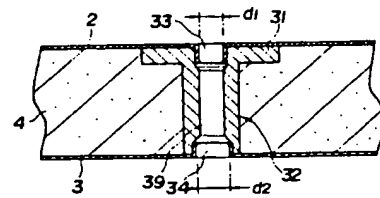
第5図は、フロアパネルのコーナー部付近を裏面側から見た斜視図である。

- 1…フロアパネル
- 2…表面板
- 3…裏面板
- 9…補強リブ
- 12…切欠部
- 13…補強リブ
- 26…コーナー部
- 32…スペーサ
- 33、34…バーリング部

第2図

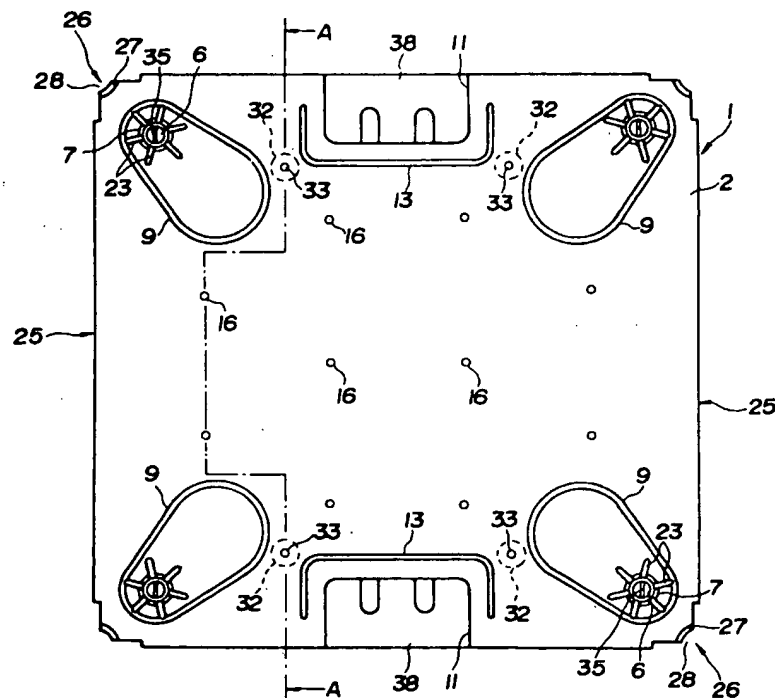


第3図

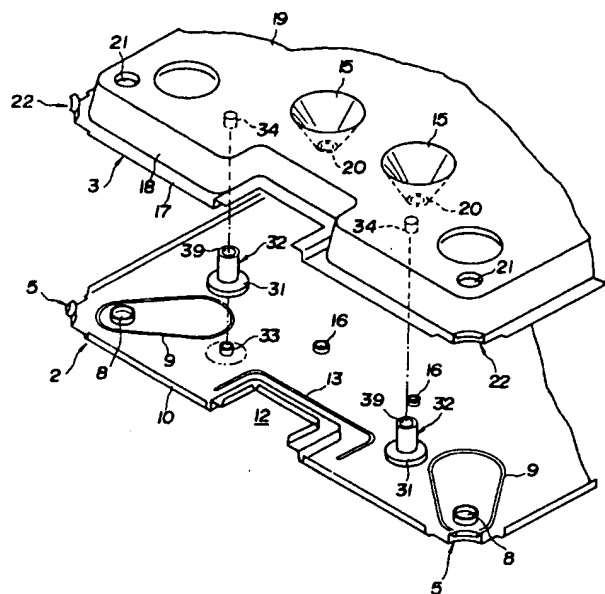


代理人 湯浅恭三(外4名)

第1図



第 4 圖



第 5 圖

